



TITLE:

透析患者におけるブラッドアクセ ス穿刺部仮性動・静脈瘤の2例

AUTHOR(S):

青木, 正; 田端, 義久; 東, 勇志; 中橋, 弥光; 岩元, 則幸;
山本, 則之; 小野, 利彦

CITATION:

青木, 正 ...[et al]. 透析患者におけるブラッドアクセス穿刺部仮性動・静脈瘤の2例. 泌尿器科紀要 1987, 33(6): 915-919

ISSUE DATE:

1987-06

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/119162>

RIGHT:

透析患者におけるブラッドアクセス 穿刺部仮性動・静脈瘤の2例

西陣病院泌尿器科（院長：中橋 弥光）

青木 正・田端 義久・東 勇志・中橋 弥光

京都第一赤十字病院泌尿器科（部長：平竹康祐）

岩元 則幸・山本 則之・小野 利彦

BLOOD ACCESS PUNCTURE POINT PSEUDOANEURYSMS IN TWO HEMODIALYSIS PATIENTS

Tadashi AOKI, Yoshihisa TABATA, Yuji AZUMA and Hisamitsu NAKAHASHI

*From the Department of Urology, Nishijin Hospital
(Chief: Dr. H. Nakahashi)*

Noriyuki IWAMOTO, Noriyuki YAMAMOTO and Toshihiko ONO

*From the Department of Urology, Kyoto First Red Cross Hospital
(Chief: Dr. Y. Hiratake)*

This is a report of blood access puncture point pseudoaneurysms which occurred in two hemodialysis patients. Case 1: A 58-year-old male had been undergoing hemodialysis treatment since June, 1975. In January, 1981 a subcutaneous mass had developed at the blood access puncture point above the previously superficialized left femoral artery. An operation was performed in February, 1981 and the mass was dissected. The same artery has been used since the operation for blood access without any problems. The dimensions of the egg-shaped dissected mass were $3.5 \times 4 \times 2.5$ cm. A histological diagnosis of the wall of the mass showed that it was a pseudoaneurysm. Case 2: A 48-year-old female had been undergoing hemodialysis treatment since September, 1983. The left basilic vein, connected to the brachial artery, has been used for blood access. In April, 1984, a subcutaneous mass had developed at the blood access puncture point and an operation was performed within a few days. Operative findings revealed that the mass was a capsulized infected hematoma with a smooth but extremely thin and easily ruptured surface, and the section of the basilic vein surrounded by the mass showed evidence of necrotic change due to compression. The brachial artery was resutured at the region where it was previously connected to the basilic vein without disturbance of arterial blood flow. In July, 1985, an operation was performed in which a new blood access was constructed in the left thigh by superficializing the femoral artery and connecting its side to the end of the saphenous vein.

In both cases the cause of the mass was a hematoma that had developed in the subcutaneous region at the needle puncture point. This stresses the importance of care taken when making the blood access puncture and when removing the needle to prevent pseudoaneurysm. Ultrasonic examinations are useful in the diagnosis of such masses, especially the new method that involves the use of a solidified paraffin block placed between the probe and the skin, which gives relatively clear findings.

Key words: Blood access puncture point, Pseudoaneurysm, Hemodialysis patient

はじめに

透析患者におけるブラッドアクセスの局所的合併症として、感染、閉塞などとともに、穿刺部皮下の血腫

形成による仮性動・静脈瘤があげられる。

今回、超音波検査法により診断した、ブラッドアクセス穿刺部皮下の仮性動・静脈瘤に対し、動脈性出血の危険性を回避するため、手術を施行した2症例につ

いて報告する。

症 例

症例 1 : 58歳, 男子

現病歴: 膜性腎症による慢性腎不全のため, 1975年6月に透析療法を開始. ブラッドアクセスのトラブルを繰り返し, 1980年10月, 5度目に左大腿動脈表在化術を施行. 3ヵ月後の1981年1月, 穿刺部皮下に腫瘤を形成, 徐々に増大し, 鶏卵大にまで達した.

左下肢超音波所見: (Fig. 1)

表在化した左大腿動脈直上に, 細い有茎性の拍動性, 卵円形の echo free mass を認めた.

下肢 RI アンギオ所見: (Fig. 2)

左大腿動脈を介して, 腫瘤内へラジオアイソトープ

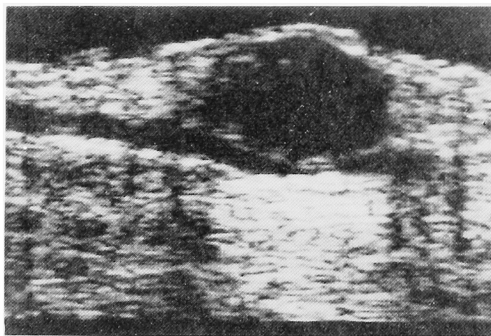


Fig. 1. Ultrasonic findings of the left thigh revealed a pulsating round echo free mass located above a previously superficialized left femoral artery.

の取り込みが見られ, 血管と腫瘤の交通性を確認, 穿刺部皮下の仮性動脈瘤と診断した.

手術所見: (Fig. 3)

約1ヵ月間経過観察の後, 同年2月腰椎麻酔下に腫瘤を切除, 動脈壁の欠損部を縫合閉鎖した.

腫瘤は大きさ $3.5 \times 4 \times 2.5$ cm, 卵円形, 被膜の表面は平滑・暗赤色で, 内容物は血液であった.

腫瘤切除後の大腿動脈には, 動脈壁の膨隆は無く, 血管壁の欠損部を認めた.

腫瘤被膜の病理組織所見: (Fig. 4)

内側は層状をなして走る硝子様, 血小板梁の間に多量の赤血球が閉じこめられた凝血の所見を呈し, その外側は硝子様変性の著明な薄い結合組織がおおい, 血管壁の性状とは異なり, 仮性動脈瘤と診断された.

術後経過: 下肢の循環障害など, 重篤な合併症は無

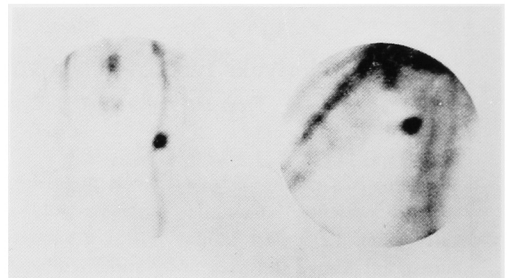


Fig. 2. RI angiographic findings of the thighs showed uptake clearly flowing through the left femoral artery to the mass above it.

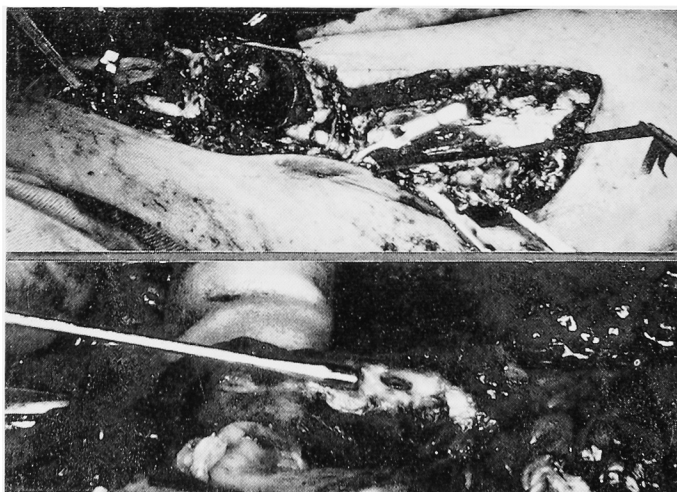


Fig. 3. Operative findings: The mass was found to contain blood and to be egg-shaped with a smooth dark red surface. The dimensions were $3.5 \times 4 \times 2.5$ cm. After dissection of the mass, the artery showed a pinhole defect.

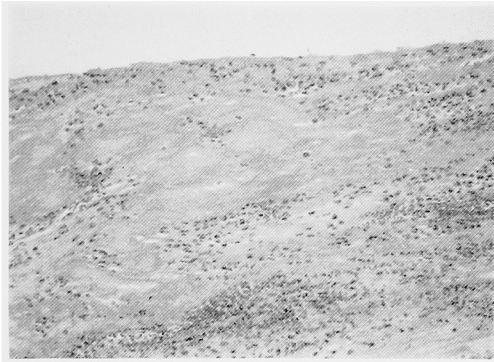


Fig. 4. The histological diagnosis of the wall of the dissected capsulized mass was pseudoaneurysm and it was found to be metamorphic connective tissue with marked hyaline degeneration containing a large number of erythrocytes.



Fig. 5. Ultrasonic findings of the upper right arm showed a clearly defined hypoechoic mass surrounding the basilic vein. Operative findings revealed the mass to be a capsulized infected hematoma with a smooth but extremely thin surface.



Fig. 6. RI angiographic findings of the thighs showed that blood flowed through a bowed superficialized femoral artery into the saphenous vein connected at the knee joint.

く、5年経過した現在も、この血管をそのまま、ブラッドアクセスとして使用している。

症例2・48歳、女子

現病歴：慢性糸球体腎炎による慢性腎不全のため、1983年9月に透析を開始。5度目のブラッドアクセスとして、1984年9月、右上腕動脈と尺側皮静脈の側側吻合法を行なった。7ヵ月後の1985年4月、穿刺部の疼痛、発赤、腫脹、高熱を訴えた。

右上肢超音波所見・(Fig. 5)

穿刺部から吻合部にかけて、尺側皮静脈をとりまくように、直径約4cmの、境界鮮明な、濃淡のある hypoechoic mass を認めた。

穿刺部皮下に血腫ないしは膿瘍を形成したものと考え、4日後、局所麻酔下に手術を施行した。

手術所見・

腫瘍は表面平滑な被膜を形成していたが、きわめて薄く、手術直後に破れた。

内容物は感染を伴う血腫で、これに包まれた動脈化尺側皮静脈の一部は、圧迫壊死の所見を呈していた。

血塊や壊死静脈片を搔爬廓清、静脈断端を中枢・末梢でそれぞれ結紮。上腕動脈は、動静脈吻合部の近くに、駆血の影響と思われる新鮮な2～3の小さい血栓を認めた。これを除去のうえ、吻合部動脈壁を縫合。その結果、上腕動脈の血流障害は避けられたが、ブラッドアクセスの温存は断念せざるを得なかった。

新しいブラッドアクセス

2ヵ月後の1985年6月、右前腕部に橈骨動脈を利用したブラッドアクセスを作製したが、血流不十分であった。

止むを得ず、同年7月、腰椎麻酔下に左大腿動脈表在化法および表在化大伏在静脈と大腿動脈との端側吻合法を、あわせて実施した。

下肢 RI アンギオ所見・(Fig. 6)

表在化大腿動脈は弓状に走行、膝関節部近くの吻合部を介して、大腿動脈から大伏在静脈への血流が良好であることがわかる。

下肢超音波所見・(Fig. 7)

弓状に走行する表在化大腿動脈および拡張・表在化した大伏在静脈の走行が確認できる。

考 察

太田によれば¹⁾、ブラッドアクセスに発生する動・静脈瘤には、部位によって1. 吻合部動・静脈瘤、2. 動脈化静脈の部分的拡張、3. 静脈の全般的拡張、4. 穿刺部動・静脈瘤に分類される。

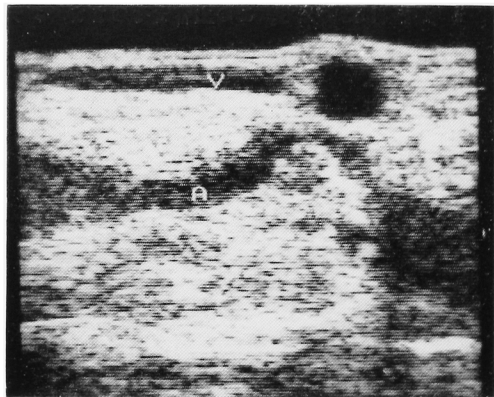


Fig. 7. Ultrasonic findings of the thighs showed a bowed superficialized femoral artery and a dilated superficialized saphenous vein.

また、母体となる血管により、動脈、静脈、グラフトなどの区別がある。

そして、穿刺部の動・静脈瘤は、自己の動・静脈より発生した真性動脈瘤と、穿刺部位にたまった凝血が囊腫状となり、穿刺孔を通じて血管内腔と交通した仮性動・静脈瘤との2種類に分けられる。

今回の報告例は、症例1の場合、表在化動脈、症例2の場合、尺側皮静脈に発生した仮性動・静脈瘤であった。

いずれも、同一個所を反復穿刺しており、血流豊富なため、止血困難なうえ、感染を伴っていたことが発生原因と思われる。

ちなみに、起炎菌は2症例とも、黄色ブドウ球菌で、症例2は動脈血培養にても陽性であった。

このような仮性動・静脈瘤の発症に対しては、局所の清潔維持、穿刺部位の工夫、確実な止血などが、予防対策上重要である。

いったん、発生した穿刺部仮性動・静脈瘤は破裂の危険性があり、手術の適応となる。症例1の場合、切除、再建可能で、ブラッドアクセスを温存することができたが、症例2の場合、動脈化尺側皮静脈の損傷が強く、ブラッドアクセスは放棄せざるを得なかった。

この点に関し、深在性静脈を利用する場合、表在化法の有用性が報告されるようになり^{2,3)}、私どもも、症例2の大伏在静脈は表在化を行なったものであり、今後、その評価を行ないたいと考えている。

ブラッドアクセスに対する画像検査法としては、血管造影法、RI アンギオ法などとともに、超音波法があり、その有用性について M. Weber, V. Grivet, 山方らが報告している^{4,5,6)}。

私どもも、無侵襲でリアルタイムな点を評価、当初

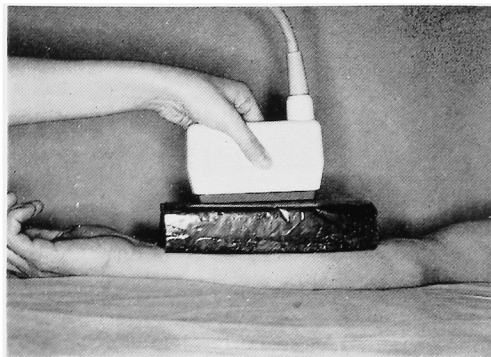


Fig. 8. The ultrasonic examination method used for blood access cases involved a block of solidified paraffin placed between the probe and the skin.

は水浸法に依っていたが、最近では島津製作所が試作した、厚さ 40 mm の炭化カルシウムを含む、固型流動パラフィンを探触子と皮膚の中間に置く方法を採用 (Fig. 8)、これにより、血管の走行、動静脈吻合部や異常膨隆部の所見、血管壁の解離所見、石灰化像や血管内腔狭窄の有無、血栓の有無、血流の状態などを探索、今回の2症例とも、水浸法に比し、診断上きわめて有用であった。

血管造影法は、一般の血管造影剤を生食で希釈し、20% 10~20 ml とし、中枢側に血圧計のマニシュットを巻き、平均血圧ないしは拡張期血圧とほぼ同じ圧をかけ、血流を減少させて造影している。

しかし、造影剤は腎からの排泄が遮断されており、ヨードに対する過敏症や撮影時の疼痛も問題となるため、最終的な検査法と考えている。

RI アンギオ法は血管造影法に比し、侵襲は少なく、血流の有無を確認する場合有用であるが、形態的所見の把握は困難である。

その点、超音波法は形態的所見の把握はもちろんのこと、血流の有無もわかるため、ブラッドアクセスに対する画像検査法としては、第1選択の方法と思われる。

ブラッドアクセスに発生する動・静脈瘤の発生頻度に関し、Haimov らは516例中4例 (0.8%)、酒井は1,701例中21例 (1.2%) と報告^{7,8)}。私どもの施設では、手術適応とはならないが、169例中、吻合部の動・静脈瘤は17例10.1%、穿刺部の膨隆は8例4.7%で、過去に吻合部動・静脈瘤根治術や穿刺部の出血性瘻孔閉鎖術を数例経験している。

長期生存例の増加にともない、今後ブラッドアクセスの合併症には十分な配慮を要すると考える。

ま と め

透析患者におけるブラッドアクセスの穿刺部皮下仮性動・静脈瘤に対し、手術を施行した2例の臨床経過、ならびにブラッドアクセス検査法として固型流動パラフィンを探触子と皮膚の中間に置く超音波診断法が有用なことを、若干の文献的考察を加え報告した。

文 献

- 1) 太田和夫：ブラッドアクセスの外科的合併症とその処置。ブラッドアクセス—作り方と使い方—, 217～285, 南江堂, 東京, 1982
- 2) 合屋忠信・佐々木春彦・藤永 隆・阿部哲哉・友岡卓：上腕部尺側皮静脈を利用するブラッドアクセス。透析会誌 17：47～52, 1984
- 3) 天野 泉：血液透析用上腕尺側皮静脈表在化内シヤント法の有用性について。人工臓器 13：748～750, 1984
- 4) Weber M, Kuhn FP, Quintes W, Keidl E and Köhler H : Sonography of arteriovenous fistulae in hemodialysis patients. Clinical Nephrol 22: 258～261, 1984
- 5) Grivet V, Valle G, Lupo F and Ghezzi PM: Ultrasonography in Arteriovenous Fistulas. Dialysis and Transplantation 14: 322 K～322M, 1985
- 6) 山方勇次・古賀伸彦・古賀一雄・原 直哉・成田安志・野村岳而：Blood Access に対する超音波検査法の応用—特に血管造影法との比較検討について—。腎と透析 16：64～73, 1984
- 7) Haimov M, Baez A, Neff M and Slifkin R: Complications of arteriovenous fistulas for hemodialysis. Arch Surg 110: 708～712, 1975
- 8) 酒井信治：外科的合併症とその処理, アクセス—ブラッドアクセスとペリトネアルアクセス—。臨床透析 1 (10) 9月 (増刊号) : 177～185, 1985
(1986年4月28日受付)